

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

Колледж

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
в форме экзамена**

по учебной дисциплине

ОП.09 Основы работы с информацией

(код и наименование учебной дисциплины)

по специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

(код, наименование специальности)

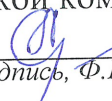
Квалификация выпускника - программист

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН

методической комиссией программирования и компьютерных систем

Протокол № 10 от «15» мая 2025 г.

Председатель методической комиссии


(подпись, Ф.И.О.)

/Сердюк Светлана Анатольевна

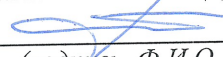
Разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

(код, наименование специальности)

УТВЕРЖДЕН

заместителем директора


(подпись, Ф.И.О.)

/В.В. Захаров

Составитель(и): Кучер Наталия Васильевна, преподаватель Колледжа
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.09 Основы работы с информацией обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

умениями (У):

У1 Использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;

У2 Применять закон аддитивности информации;

У3 Обрабатывать текстовую, числовую и графическую информацию;

У4 Кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.

знаниями (З):

З1 Основные понятия теории информации;

З2 Виды и формы представления информации;

З3 Принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных;

З4. Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.

которые формируют профессиональные и общие компетенции:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. Оценивание уровня освоения учебной дисциплины

Предметом оценивания служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине ОП.09 Основы работы с информацией, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

Контроль и оценивание уровня освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 1

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. Базовые понятия теории информации				
Тема 1.1. Формальное представление знаний. Виды информации	Устный опрос Письменный опрос Тест Самостоятельная работа	У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01, ОК02, ОК05, ОК09		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Устный опрос Письменный опрос Тест Лабораторные работы № 1, 2, Самостоятельная работа	У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01, ОК02, ОК05, ОК09		
Раздел 2. Основы передачи информации				
Тема 2.1. Сжатие информации	Устный опрос Письменный опрос Тест Самостоятельная работа	У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01, ОК02, ОК05, ОК09		
Тема 2.2. Кодирование	Устный опрос Письменный опрос Тест Лабораторные работы № 3,4,5 Самостоятельная работа	У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01, ОК02, ОК05, ОК09		
Тема 2.3. Системы счисления	Устный опрос Письменный опрос Тест Лабораторные работы № 6, 7, Самостоятельная работа	У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01, ОК02, ОК05, ОК09		

Тема 2.4. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Устный опрос Письменный опрос Тест Лабораторные работы № 8, 9, Самостоятельная работа	У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01,ОК02,ОК05, ОК09		
Тема 2.5. Службы Интернета	Устный опрос Письменный опрос Тест Лабораторная работа № 10, Самостоятельная работа	У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01,ОК02,ОК05, ОК09		
Раздел 3. Основы теории защиты информации				
Тема 3.1 Информационная безопасность	Устный опрос Письменный опрос Тест Самостоятельная работа	У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01,ОК02,ОК05, ОК09		
Тема 3.2 Стандарты шифрования данных. Криптография	Устный опрос Письменный опрос Тест Лабораторные работы № 11, 12, 13, 14, 15 Самостоятельная работа	У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01,ОК02,ОК05, ОК09		
Раздел 3. Основы теории защиты информации				
Тема 4.1 Основы технологии искусственного интеллекта	Устный опрос Письменный опрос Тест Лабораторная работа № 16, Самостоятельная работа	У1, У2, У3; У4, З1, З2, З3, З4 ОК01,ОК02,ОК05, ОК09		
Промежуточная аттестация			Экзамен	У1, У2,У3; З1,З2, З3, З4; ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09

3. Задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.1. Задания для текущего контроля

3.2. Задания для промежуточной аттестации (*задания для промежуточной аттестации прилагаются*)

IV. Условия проведения промежуточной аттестации

Количество заданий - 3 (2 теоретических вопроса + 1 практическое задание)

Время выполнения 70 мин.

Условия выполнения заданий

Помещение: компьютерная аудитория

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: персональный компьютер,

Использование литературы не предполагается.

V. Критерии оценивания для промежуточной аттестации

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результатов
«5»	Студент имеет системные полные знания и умения. Содержание вопроса излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.
«4»	Ответ, в котором отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения
«3»	Неполный ответ, в котором отсутствуют значительные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены существенные ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса
«2»	Ответ, в котором обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые он не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
программирования и компьютерных дисциплин
Протокол от «__» _____ 20__ года № ____
Председатель комиссии
_____ С.А.Сердюк

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
_____ В.В.Захаров
«__» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ
для проведения промежуточной аттестации
в форме экзамена

по учебной дисциплине
ОП.09 Основы работы с информацией

по специальности
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

для студентов __ курса группы _____

формы обучения очная.

Преподаватель: _____ Н.В. Кучер

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс ____ Форма обучения очная

Билет 1

1. Понятие информации. Информация и данные
2. . Понятие криптографии, различные методы криптографии
3. Архивация информации. Программы-архиваторы: виды и функции
4. Пропускная способность канала связи. Теорема Шеннона.

5. Задание

Выполните арифметические действия (умножение и деление) со следующей группой чисел:

- а) 10110011001012 и 1112;
- б) 1011111111102 и 1012;

Председатель методической комиссии

_____ С.А. Сердюк

Преподаватель

_____ Н.В. Кучер

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс ____ Форма обучения очная

Билет 2

1. Виды и формы представления информации. Свойства информации.
2. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации
3. Работа с программой-архиватором. Сравнение и анализ архиваторов
4. Параметры измерения информации.

5. Задание

Определите качество звука (качество радиотрансляции, среднее качество, качество аудио-CD) если известно, что объем стерео аудио файла длительностью звучания в 10 сек. Равен 940 Кбайт;

Председатель методической комиссии

_____ С.А. Сердюк

Преподаватель

_____ Н.В. Кучер

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс ____ Форма обучения очная

Билет 3

1. Формы адекватности информации
2. Этика и доверие ИИ
3. Сжатие графической и видеоинформации. Методы сжатия.
4. Области применения и концепции ИИ
- 5. Задание**

Запишите звуковой моноаудиофайл длительностью 20 с, с "глубиной"
кодирования 8 бит и частотой дискретизации 8 кГц

Председатель методической комиссии

_____ С.А. Сердюк

Преподаватель

_____ Н.В. Кучер

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс ____ Форма обучения очная

Билет 4

1. Способы хранения, обработки и передачи информации
2. Современное состояние и перспективы искусственного интеллекта
3. Характеристика процесса передачи данных. Режимы и коды передачи данных.
4. Алфавитный подход к измерению информации.

5. Задание

Рассчитайте время звучания моноаудиофайла, если при 16-битном кодировании и частоте дискретизации 32 кГц его объем равен 700 Кбайт;

Председатель методической комиссии

_____ С.А. Сердюк

Преподаватель

_____ Н.В. Кучер

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс ____ Форма обучения очная

Билет 5

1. Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления
2. Защита информации.
3. Кодирование символьной и числовой информации.
4. Закон аддитивности информации и его назначение.

5. Задание

Закодировать текст в десятичный код по таблице кодировки МАС (3б)

Какая разница, кто прав, кто виноват,

Придет ли истина поплакать над могилой,

Когда в глазах уже горит закат И

вечностью из окон засквозило

Председатель методической комиссии

_____ С.А. Сердюк

Преподаватель

_____ Н.В. Кучер

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс ____ Форма обучения очная

Билет 6

1. Представление числовой информации с помощью систем счисления.
2. Антивирусные программы. Безопасность в интернете.
3. Использование оптимального кодирования информации.
4. Кодирование и декодирование информации.

5. Задание

Известно, что видеопамять компьютера имеет объем 512 Кбайт.

Разрешающая способность экрана 640 на 200. Сколько страниц экрана одновременно разместится в видеопамяти при палитре: а) из 8 цветов, б) 16 цветов; в) 256 цветов?

Председатель методической комиссии

_____ С.А. Сердюк

Преподаватель

_____ Н.В. Кучер

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс ____ Форма обучения очная

Билет 7

1. Недесятичная арифметика и её правила
2. Поиск в интернет. Язык запросов.
3. Понятие искусственного интеллекта.
4. Формула Хартли при определении количества информации.

5. Задание

Оцените информационный объем моноаудиофайла длительностью звучания 20 с, если "глубина" кодирования и частота дискретизации звукового сигнала равны соответственно 8 бит и 8 кГц;

Председатель методической комиссии

_____ С.А. Сердюк

Преподаватель

_____ Н.В. Кучер

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс ____ Форма обучения очная

Билет 8

1. Применение правил десятичной арифметики
2. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.
3. Каналы передачи данных. Способы передачи цифровой информации.
4. Данные и их кодирование. Принципы кодирования и декодирования.
- 5. Задание**

Какой объем данных имеет моноаудиофайл, длительность звучания которого 1 секунда, при среднем качестве звука (16 бит, 24 кГц)?

Председатель методической комиссии

_____ С.А. Сердюк

Преподаватель

_____ Н.В. Кучер

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс ____ Форма обучения очная

Билет 9

1. Перевод чисел из заданной системы в другую
2. Параметры измерения информации
3. Свойства и методы шифрования
4. Кодирование графической информации.

5. Задание

Какой объем памяти требуется для хранения цифрового аудиофайла с записью звука высокого качества при условии, что время звучания составляет 3 минуты?

Председатель методической комиссии

_____ С.А. Сердюк

Преподаватель

_____ Н.В. Кучер

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.09 Основы работы с информацией

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс ____ Форма обучения очная

Билет 10

1. Перевод чисел из одной системы в другую
2. Меры информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая
3. Понятие криптографии, различные методы криптографии
4. Компьютерное представление видеоинформации
5. **Задание**

Переведите данные числа в восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления.

а) 10010110101012;

б) 1000Ш010Ш012;

в) 10001011110Ш01102

Председатель методической комиссии

_____ С.А. Сердюк

Преподаватель

_____ Н.В. Кучер